

PALME

Siège Social : 75 avenue Parmentier
75544 PARIS Cedex 12
Tél : 01 73 01 90 02 - Fax : 01 40 21 24 00
www.palme.asso.fr



PALME

Association nationale
pour la qualité environnementale
et le développement durable
des territoires d'activités

Les *Rencontres* *Palme*

Réunion mensuelle des adhérents

28 mai 2015



Sommaire des Interventions

- **Présentation du parc d'activité Savoie Hexapole**
- **Les ruchers interentreprises mis en place sur Savoie Hexapole – Société Pollinium**
- **Projet d'installation d'un rucher sur le Parc d'activités Entre Dore et Allier**
- **La symbolique de la ruche au profit des projets de territoire – Henry Duchemin**
- **La biosurveillance du territoire grâce à l'abeille – Société Apilab**

SAVOIE
HEXAPOLE
PARC D'ACTIVITES



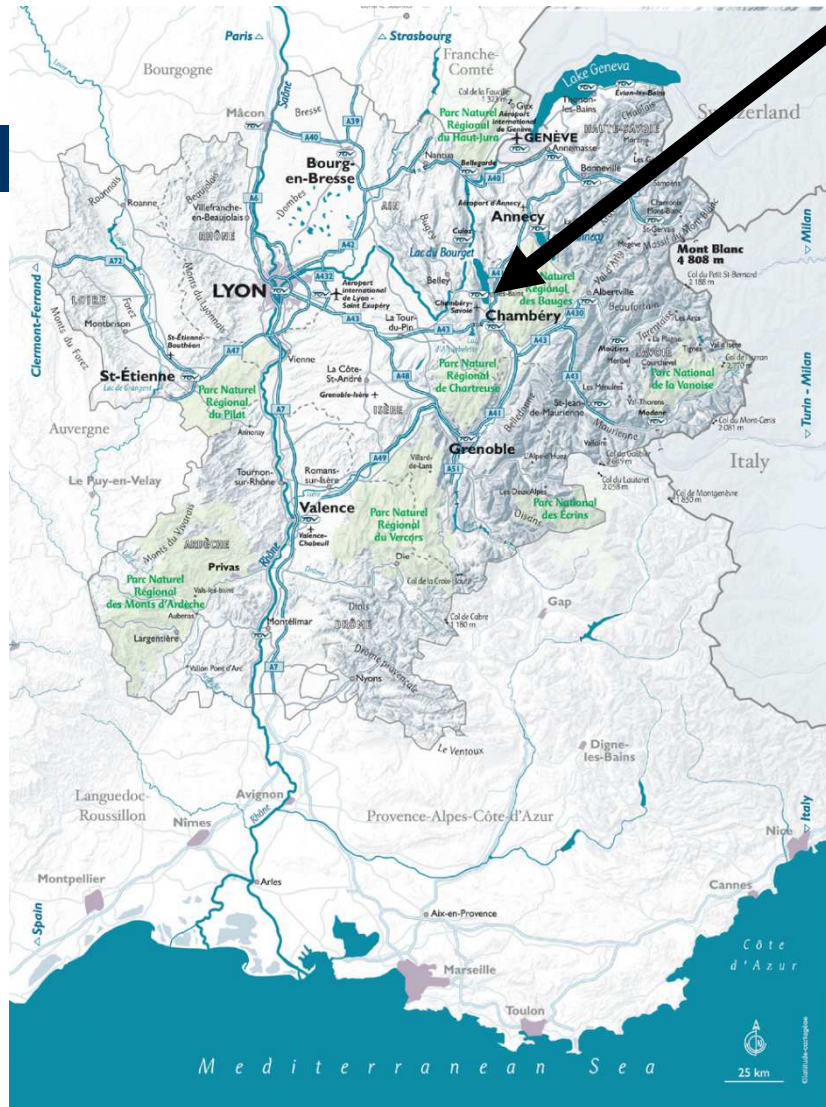
Localisation et plans de situation

Chiffres clés

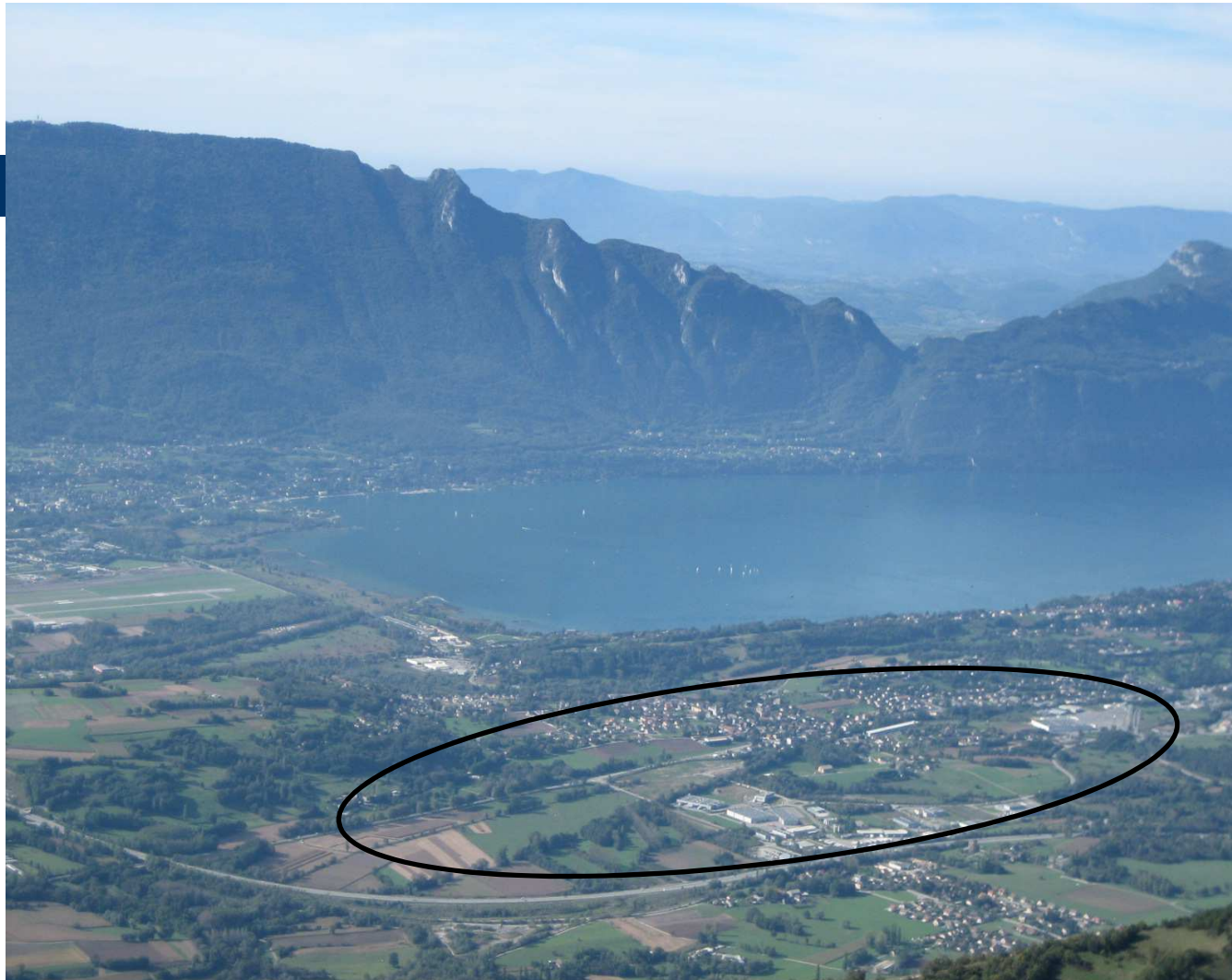
Objectif et stratégie

Principes de management du site

LOCALISATION



VUE AERIENNE

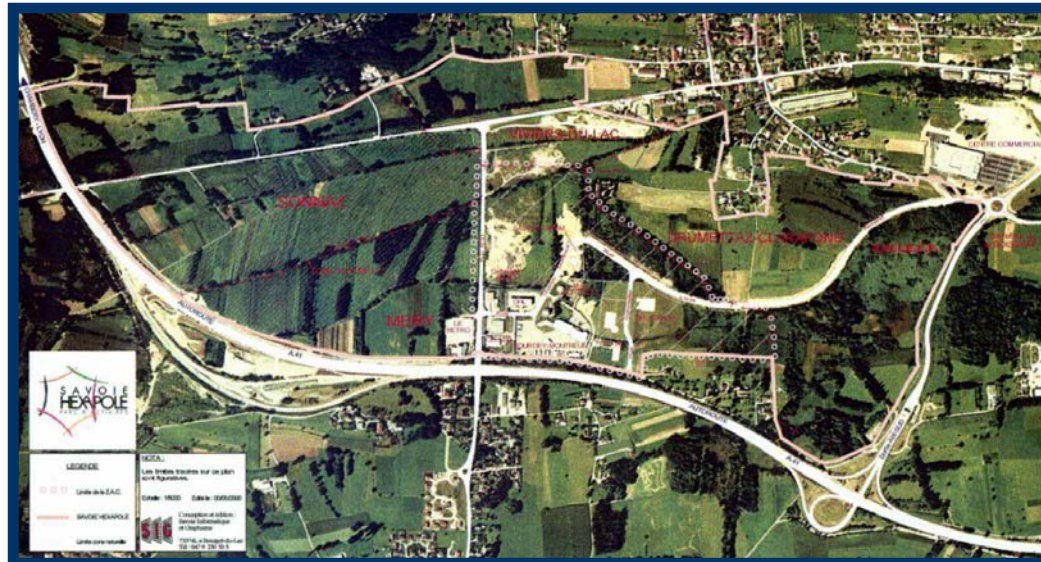


HISTORIQUE

👉 **Création** du Syndicat Mixte Savoie Hexapole en 1999

👉 **3 collectivités membres** : Communauté d'Agglomération du Lac du Bourget (CALB - 64%), communes de Chambéry (25%) et de Sonnaz (11%).

👉 **Développement foncier sur 4 communes** : Drumettaz-Clarafond, Méry, Viviers-du-Lac, Sonnaz





SAYOIE HEXAPOLE ECO PARC D'ACTIVITES



CHIFFRES-CLES

3 métiers

- Aménageur foncier
- Constructeur et gestionnaire immobilier
- Animateur du parc et développeur de services



CHIFFRES-CLES

Création d'emplois et d'entreprises

1 500 emplois

120 entreprises

15% projets hors Savoie

12 entreprises en pépinière



CHIFFRES-CLES

Typologie d'emplois et d'activités

Robinetterie industrielle

Transport (fonction supports)

Machines spéciales

Outdoor (activités de sport et loisir)

Éco industries

Ingénierie

Taille d'entreprises : **de 2 à 400 personnes**

Moyenne par entreprises : **14 personnes**



CHIFFRES-CLES

Des spécialisations en cours

Industries des sports outdoor

Santé bien être

Éco industries



CHIFFRES-CLES

Foncier - Immobilier

- **45 hectares** aujourd'hui – 55 ha demain
- **32 ha** occupés
- **67 000 m² de locaux**
- **40 emplois/hectares**

- **60 ha de terrains** bloqués pour l'hydraulique (crue centennale) et les zones naturelles (ZNIEFF)

- 10 ha d'extensions** en cours sur Drumettaz-Clarafond et Méry

- 2 bâtiments en gestion locative + 1 en construction :
 - 1 pépinière d'entreprises** (Créalys – 2 600 m²)
 - 1 bâtiment tertiaire** (Papyrus – 2 200 m²)
 - 1 bâtiment tertiaire en construction** (Agrion – 4400 m²)



CHIFFRES-CLES

Services et animation

- restaurant brasserie
 - pépinière d'entreprises
 - salle de réunion partagée
 - collecte mutualisée des papiers/cartons
 - entretien mutualisé des séparateurs à hydrocarbures
 - plan de déplacement inter entreprises
 - livraison de paniers de légumes bio
 - petit déjeuners thématiques
-
- **Bientôt, dans le bâtiment Agrion :**
 - Crèche
 - Conciergerie d'entreprises
 - Restauration rapide
 - Salles de réunions et de réception
 - Salle multi-activités



CHIFFRES-CLES

Equipe et organisation

Structure : Syndicat mixte (Comité Syndical + Bureau)

Elus : 1 Président et 11 délégués titulaires (CALB, Chambéry, Sonnaz)

Techniciens : Directeur + chargée d'aménagement + assistante

CHIFFRES-CLES

Budgets et ressources

➤ **4 budgets** (principal d'aménagement, annexe immobilier, annexe 4^e tranche, annexe 5^e tranche)

➤ **Ressources :**

- Vente de terrains : à ce jour 45 €/m²/HT; à l'avenir 60 €/m²/HT
- Loyers : 430 000 €- calés sur prix de marché sauf pépinière < 20%
- Subventions : Département, Région, Europe, divers
- Participations collectivités : 928 906 €- CALB, Chambéry, Sonnaz
- Kilowatts photovoltaïque : 20 000 €- EDF
- Emprunts

LES 3 ETAPES DU DEVELOPPEMENT

1999 – 2002 : le temps des PMI industrielles – constructions de 1000 à 10 000 m² - projets de 20 à 100 emplois

2003 – 2007 : le temps des copropriétés d'entreprises (Papyrus, Créalys, Hexaparc, Actipole) – activités de services de 200 à 1000 m² - achat et location – projet de 5 à 30 emplois

2008 - 2015 : le temps de l'éco parc d'activités (ISO 14001, management environnemental) – positionnement sur l'Outdoor

OBJECTIFS

Développement économique et aménagement

- ➔ **Développer un éco parc d'activités**, devenir une vitrine du bassin Aixois et une référence régionale et européenne pour le management environnemental d'un site
- ➔ **Créer de la valeur économique, sociale et environnementale** sur le territoire



STRATEGIE

4 Axes de développement stratégique



1. LE FONCIER

Construire le cadre de vie
de demain

2. L'IMMOBILIER

Mieux construire – être innovant

3. L'AMENAGEMENT DURABLE

Créer un modèle d'aménagement
Améliorer nos pratiques

4. LES SERVICES

Créer du lien et faire vivre le site

STRATEGIE

1. Stratégie foncière : Construire le cadre de vie de demain

- Economiser et optimiser
- Maintenir un stock de terrain à court terme
- Accroître les réserves foncières
- Offrir une offre de qualité



STRATEGIE

2. Stratégie Immobilière : mieux construire – être innovant

- Proposer une offre complémentaire de locaux d'activités
- Faciliter l'investissement privé et organiser la promotion immobilière
- Continuer les constructions publiques pour accroître notre patrimoine et répondre au marché local
- Densifier les constructions et améliorer l'intégration environnementale



STRATEGIE

3. Stratégie d'aménagement durable : créer un nouveau modèle d'aménagement

- Piloter un modèle d'aménagement conciliant économie et environnement
- Améliorer nos pratiques, nos méthodes pour limiter les impacts sur l'environnement et améliorer le fonctionnement du site
- Impliquer et sensibiliser les acteurs du site



Savoie Hexapole - 2012

STRATEGIE

4. Stratégie de services : mieux vivre et créer du lien

- Offrir les services de base (restauration, télécommunications, salle de réunion)
- Développer les services plus qualitatifs (salle de sport, crèche, zéro déchets, panier bio, tables de pique-niques, etc....)
- Animer le site (petits déjeuners, animations thématiques, etc....)
- Intégrer le volet social dans la vie du parc (association Le Cortie, APAHJ, etc....)



MANAGEMENT DE L'ECO-PARC : 10 PRINCIPES

- Créer de la valeur économique
- gérer l'immobilier en centre de profit
- Economiser et optimiser les ressources
- Favoriser la responsabilité sociale
- Préserver les espaces naturels et la biodiversité
- Optimiser la gestion hydraulique
- Développer les services
- Promouvoir l'éco-construction
- Afficher un marketing territorial
- Animer et promouvoir

MANAGEMENT DU SITE

Créer de la valeur économique

1 € public génère 5 € privé

- **Valeur économique** (investissements, fiscalité, masses salariales, achats, etc.)

Evaluation de la création de valeur

Investissement public réalisé sur le site **15 M€**
(Terrains, travaux, bâtiments)

Investissement privé **75 M€**
(Bâtiments, matériels)

👉 Coefficient multiplicateur de 5



MANAGEMENT DU SITE

Gérer l'immobilier en centre de profit

Piloter des opérations économiquement viable et budgétairement équilibrées

- Papyrus – tertiaire 2200 m² - livré en 2003
- Créalys – mixte 2600 m² - livré en 2008 et 2009
- 27 locataires
- parc immobilier loué à 100 % fin 2009



- Construction de l'Agrion (4400 m²) pour 2015 : futur « centre de vie »

☞ budget immobilier excédentaire

MANAGEMENT DU SITE

Economiser et optimiser les ressources

↳ Economiser et optimiser le foncier

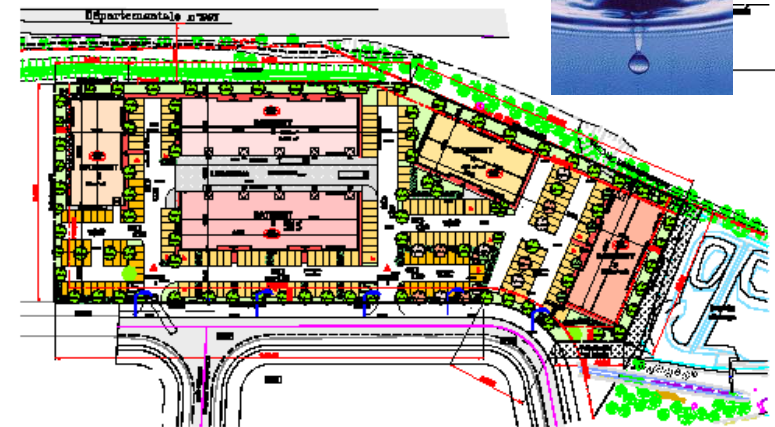
- Projets immobiliers collectifs (ACTIPOLE),
- Parkings et voiries mutualisés...

↳ Economiser et optimiser l'eau

- Récupération des eaux de pluie des bâtiments
- Suivi des consommations et sensibilisation

↳ Economiser et optimiser l'énergie

- Système de régulation sur le réseau d'éclairage public
- Mobilier urbain autonome
- Suivi des consommations et sensibilisation des usagers



MANAGEMENT DU SITE

Favoriser la responsabilité sociale

- **Travailler avec les organismes d'insertion** (CAT du Corbelet pour l'entretien des milieux naturels et Le Cortie pour la livraison de paniers de légumes bio)
- **Diffuser les offres d'emplois et de stages** via notre site Internet

Offrir des stages aux étudiants

- **Imaginer l'intégration du logement** en lien avec les organismes collecteurs



MANAGEMENT DU SITE

Préserver les espaces naturels et la biodiversité



👉 Préserver la biodiversité

- Protection des haies, ruisseaux, fossés,
- Préservation d'un « corridor écologique »
- Panneaux pédagogiques



👉 Améliorer la qualité des cours d'eau

- Restauration écologique du ruisseau du Tillet
- «Charte chantier»
- Désherbage doux
- Entretien mutualisé des séparateurs à hydrocarbures...



MANAGEMENT DU SITE

Optimiser la gestion hydraulique

➔ **Mieux gérer les eaux pluviales**

- Création de noues paysagères et fossés à ciel ouvert
- Aménagement de bassins de rétention écologiques
- Préservation de 35 ha pour une crue centennale



➔ **Limiter les surfaces imperméables**

- Parkings et cheminements perméables (EVERGREEN, NIDAGRAVEL..)
- Parkings et voiries mutualisés et perméables



MANAGEMENT DU SITE

Développer les services

- ➔ **Proposer une restauration complémentaire**
- ➔ **Installer une crèche interentreprises**
- ➔ **Installer une conciergerie d'entreprises**
- ➔ **Développer la pépinière d'entreprises**

- ➔ **Créer des chemins piétons/cycles à l'intérieur du site et en direction des communes voisine** (Installer un parc à vélos)
- ➔ **Développer les transports en commun et la connexion entre les deux autorités de transport** (Améliorer le passage de la ligne 1)



MANAGEMENT DU SITE

Promouvoir l'éco construction



👉 **Construire** en combinant les normes et les bonnes pratiques

- Bonne orientation des bureaux et bonne isolation thermique
- Toiture végétalisée ; Pompe à chaleur air/eau
- VMC Double flux couplée à un puits canadien
- Récupération des eaux de pluie raccordé au système d'arrosage
- Panneaux photovoltaïques en brise-soleil et en toiture
- Eclairage performant avec régulation selon la luminosité extérieure
- Parkings et cheminements perméables

👉 **Encourager** l'évolution des comportements

- Charte chantier
- Guide des bonnes pratiques



LE GUIDE

DES BONNES PRATIQUES
D'AMÉNAGEMENT ET DE CONSTRUCTION



SAVOIE
HEXAPÔLE
PARC D'ACTIVITÉS

Créons de la valeur ensemble

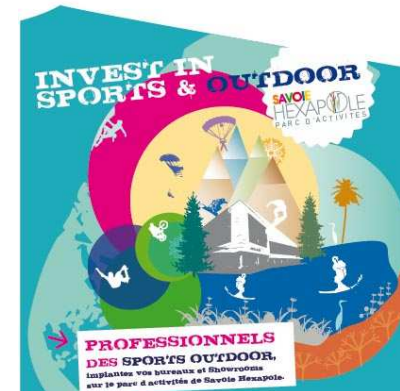


MANAGEMENT DU SITE

Afficher un marketing territorial différentiant

➔ **Affirmer une identité** d'éco parc d'activités généraliste à travers notre modèle d'aménagement

➔ **décliner une identité Outdoor** qui reflète notre géographie et l'évolution des marchés économiques afin d'obtenir une différenciation marketing



MANAGEMENT DU SITE

Animer et promouvoir le site



- Publier une **lettre d'infos** 2 fois par an
- **Offrir un site Internet interactif** pour les entreprises
- **Organiser des rencontres** - petits déjeuners ECO, fête annuelle, visites du site (aînés ruraux, Préfets, Consul Maroc, élus locaux), vœux, etc.-
- **Faire connaître aux medias** les projets du site et des entreprises
- Faire vivre la **certification ISO 14001** et le système de management environnemental
- **Développer des partenariats** (FRAPNA, LPO, INES, Côte Rousse pour pépinière, etc.)

SAVOIE
HEXAPOLE
PARC D'ACTIVITES



SAVOIE
HEXAPOLE
ECO PARC D'ACTIVITES

pollinium
créateur de biodiversité

> Un rucher interentreprises
pour fédérer les entreprises du parc d'activités

Toute la
Magie des
Abeilles...



Savoie Hexapole



Parc D'activités Industriel et tertiaire

- > 1600 emplois – 135 entreprises
- > 38 ha aménagés – 60 à terme



Un éco parc d'activités



Certifié
ISO 14001



- > **Améliorer nos propres pratiques** en tant qu'aménageur, constructeur, gestionnaire de bâtiments ou d'équipements publics et développeur de services
- > **Sensibiliser tous les acteurs du parc** (entreprises, prestataires, salariés...)

De quelques ruches...

2010 :
3 ruches



- > **Partenariat avec le CETA (Centre d' Etudes Techniques Apicoles)**
- > **Savoie Hexapole propriétaire des ruches – conventionnement apiculteur local**



au rucher interentreprises



- › **Fédérer les entreprises, créer du lien**, de manière originale
- › **Sensibiliser** à l'environnement et à la biodiversité



Support d'échange et d'animation



L' Abeille, symbole
de la **biodiversité** et de la **cohésion** d'équipe

La ruche devient support

d' **échange** et d' **animation** pour

- › **Fédérer** les équipes et les entreprises
autour de valeurs communes
- › **Renforcer** l' image et la notoriété des
entreprises et du parc
- › **Contribuer** à la performance humaine,
environnementale et économique du
territoire

Valoriser la démarche

Où

- Communauté d'entreprises mairaines de Savoie Hexapole

100% clé en main



Outils personnalisés

- **Kit clé en main**
 - > 1 ruche nommée
 - > 100 pots de miel
 - > Une signalétique
 - > Le Butineur
- **Animations** inter ou intra entreprises pour faire vivre la démarche



Méthodologie de projet



pollinium
créateur de biodiversité



- > Petit-déjeuner d'information
- > Rencontre individuelle, sollicitation des entreprises par Pollinium
- > Communication sur le rucher, création d'événements

Mobilisation Savoie Hexapole-Pollinium



Attraction des abeilles | Sentiment
d'appartenance | Biodiversité | **Magie** |
Performance | Singularité | **Développement**
Durable | **Créer du lien** | Ruche | Partage de
valeur

Pollinium
242 rue Maurice Herzog
Savoie Hexapole – Bat.
Actipole 5
73420 le Viviers-du-Lac

Nous joindre
04.79.34.90.75
contact@pollinium.fr

Projet d'installation d'un rucher sur le Parc d'activités Entre Dore et Allier

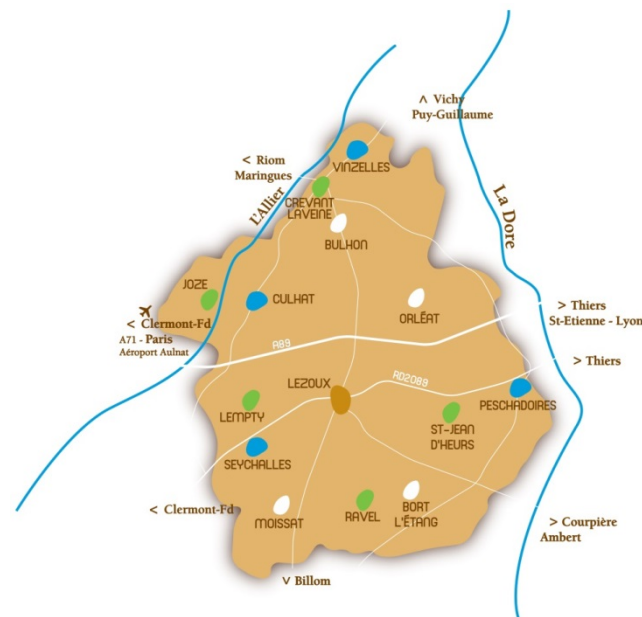
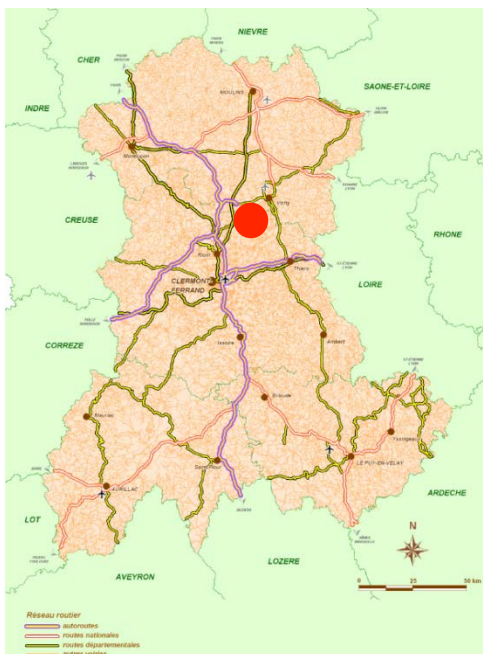


Journée PALME « La Ruche et le Parc »

28.05.2015 Savoie Hexapole (Méry)



La CC Entre Dore et Allier



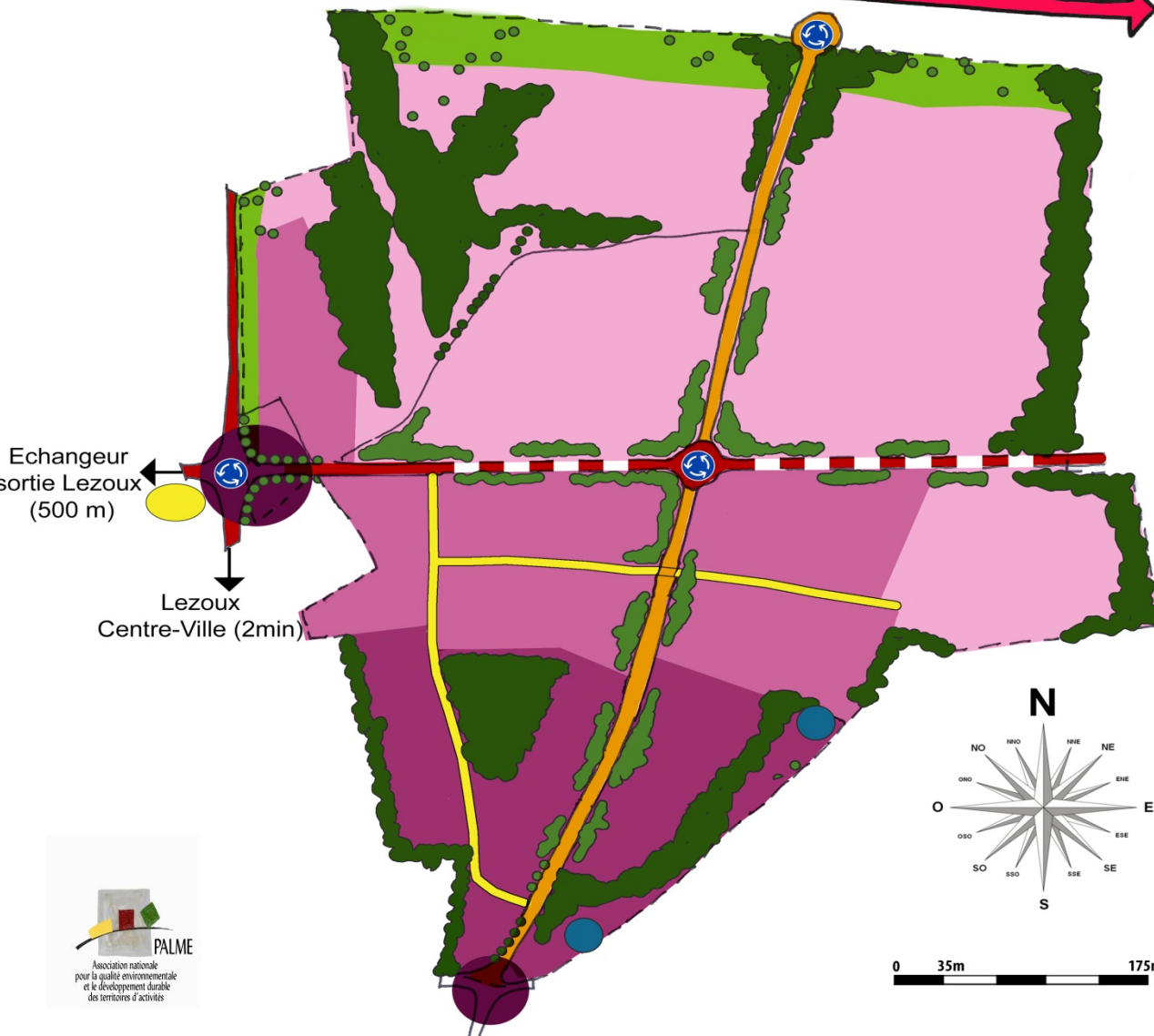
- A 20 min à l'est de Clermont-Ferrand
- 14 communes, 17 500 habitants, densité 74 habitants au km² / Création en décembre 1998

3^{ème} couronne de l'agglomération clermontoise / Territoire à dominante péri-urbaine, solde migratoire positif





Plan du parc d'activités intercommunal Entre Dore et Allier

Clermont-Ferrand (30 min)
Bordeaux (4h30 min)





St-Etienne (1h20 min)
Lyon (2h)







VOIRIES

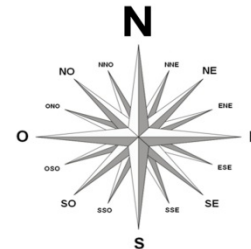
-  Voirie principale
-  Future déviation
-  Voirie secondaire
-  Voirie tertiaire

ILOTS

-  Ilôts conservés boisés
-  Ilôts de grande superficie
-  Ilôts de taille moyenne
-  Ilôts de petite taille

INFORMATIONS GENERALES

-  Entrée de zone
-  Aire d'accueil et stationnements
-  Bassin de rétention
-  Arbres remarquables



0 35m 175m

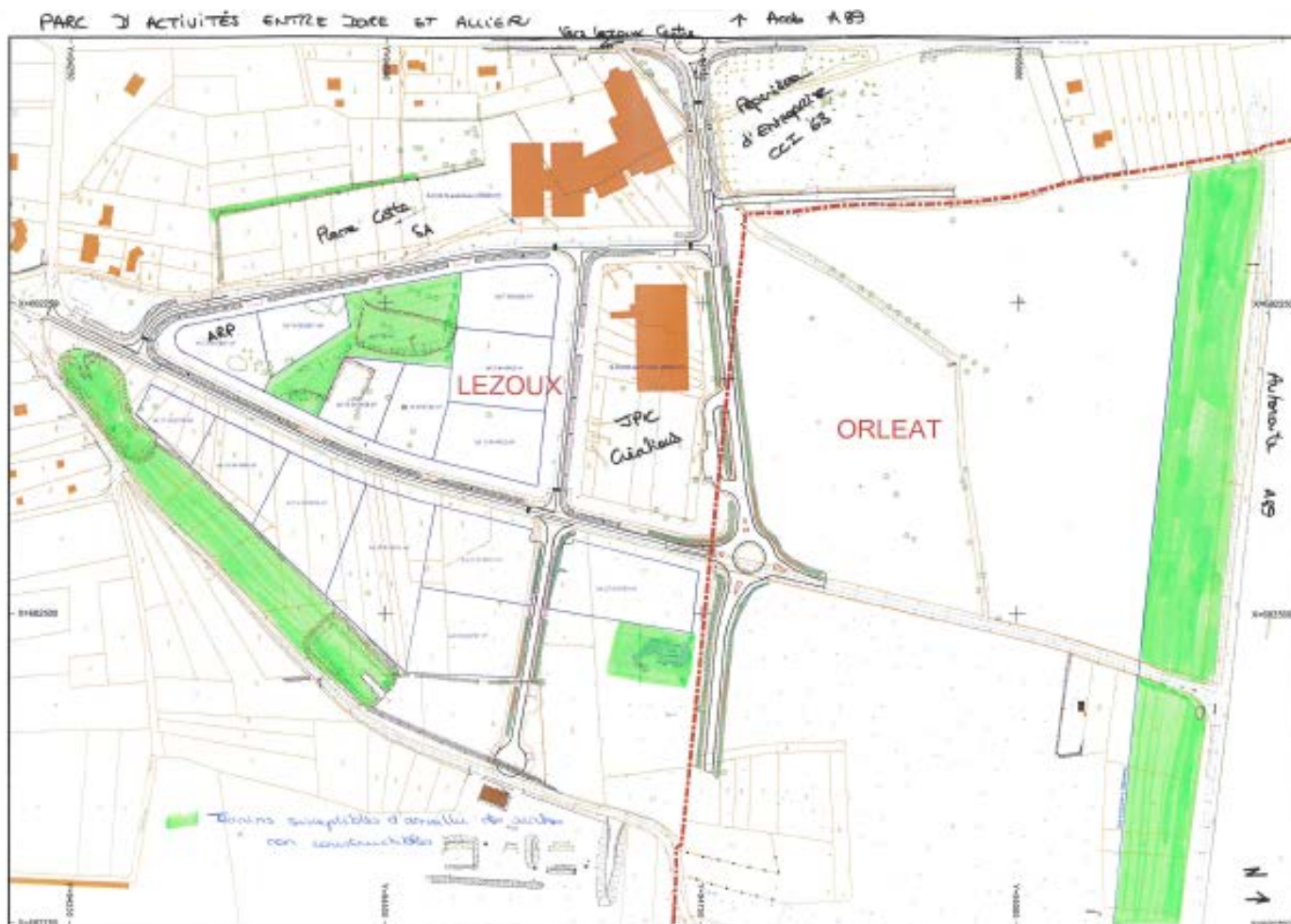
Les objectifs

- Élément Déclencheur, **rencontre PALME en novembre 2014**
- Volonté politique :
 - Installer des ruches sur le PAI : témoin de la qualité environnementale du Parc d'Activités (analyse scientifique ⇨ recherche des polluants)

Ce partenariat a pour objectif :

- De préserver la biodiversité,
- De renforcer la pérennisation d'insectes pollinisateurs, en l'occurrence les abeilles et de multiplier leurs chances de survie,
- D'inscrire un partenariat dans la durée avec un apiculteur local,
- De sensibiliser les scolaires et plus largement la population à l'intérêt de préserver les abeilles,
- De valoriser le miel issu des ruches installées sur le Parc d'Activités auprès des entreprises du Parc et des futures entreprises candidates à l'installation.

Plan des terrains « Rucher »



La définition du projet et du Cahier des Charges

- Méthode :
 - Démarche ascendante, souhait de travailler avec des apiculteurs professionnels locaux installés sur le territoire de la CCEDA
 - GDSA (Liste des propriétaires déclarés de ruchers sur la CCEDA)
 - Phase réseautage / et recherche technique (réseau palme ARPE /Parc de Signes, APILAB, Arbois Technopole Méditerranée, commune de Villeneuve sur Lot, plan de développement durable de l'apiculture)
 - Montage du Cahier des charges, aide de l'ADAA (conseils et expertise)
 - Présentation du Parc d'activités et de la démarche PALME
 - Les obligations de l'apiculteur
 - Les obligations de la Collectivité
 - Le contenu de la proposition
 - 2 annexes : plan des terrains PAI « Rucher », plan de localisation des espèces mellifères
 - Avis d'appel à candidatures lancé en février 2015 auprès de 4 apiculteurs

Le contenu de la proposition

- La proposition de l'apiculteur devra veiller à indiquer les éléments suivants :
- - présentation générale de l'activité de l'apiculteur (date d'installation, nombre de ruches, type d'essaim travaillé, engagement dans une démarche qualité spécifique le cas échéant, organisation de la production, modalités de commercialisation des produits de la ruche, toutes informations utiles à l'appui de la candidature)
- - type et nombre de ruches pouvant être installées sur le Parc d'Activités,
- - caractéristiques des ruches installées (la provenance des ruches sera à préciser),
- - le type d'essaim choisi,
- - le nombre et les caractéristiques de rencontres pédagogiques pouvant être organisées à l'année,
- - le coût de fonctionnement à l'année de ce partenariat.

Les obligations de l'apiculteur

- Soins aux ruches installées sur le Parc d'Activités
- Formalités de déclaration et Assurance
- Extraction et conditionnement du miel /
Fourniture d'une partie de la récolte de miel en contre-partie du terrain mis à disposition, à la CCEDA

Les obligations de la Collectivité

- Promotion de l'opération sur tous supports de communication + opération spécifique lors de la semaine du développement durable
- Entretien des espaces verts du PAI (gestion différenciée, fauche tardive)
- Prise en charge du suivi scientifique des colonies installées (prélèvement de cire, analyse des polluants)

La proposition de l'apiculteur

- Installation de 30 ruches (camion –ruche) sur le PAI dont 5 qui resteront sur le Parc d'Activités (intérêt miel d'acacia, 60 % peuplements forestiers, dont robiniers)
- Convention de partenariat pour un coût annuel de 800€ HT par an pour 5 ruches hors suivi scientifique
(Nota : les ruches sont mises à disposition par l'apiculteur à la CCEDA)

Rencontre avec l'apiculteur – Mai 2015



Calendrier de mise en œuvre 2015-2016

Avril : Choix de l'apiculteur

Mai : Rencontre avec
l'apiculteur

18 Juin 2015 : délibération
de la CCEDA sur le projet,
convention de mise à
disposition de terrain

4^{ème} trimestre 2015 :
hivernage du camion-
ruche / suivi scientifique

Mars 2016 : Installation des
ruches sur le PAI



Merci pour votre attention



Contact :

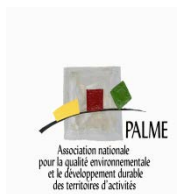
Communauté de Communes Entre Dore et Allier

Laetitia Berthon, Chargée de mission Economie

29 Avenue de Verdun 63190 LEZOUX

Tel : 04.73.73.95.10, economie@ccdoreallier.fr

www.ccdoreallier.fr





La symbolique de la ruche au profit des projets de territoire





L'abeille : un symbole dans toutes les civilisations et pour tous les hommes



Territoire partagé
Produire ensemble
Dynamique féconde





Fertilisation du territoire & logique de pollinisation

Un projet explicite et partagé & logique de communication



Approche systémique & logique collaborative

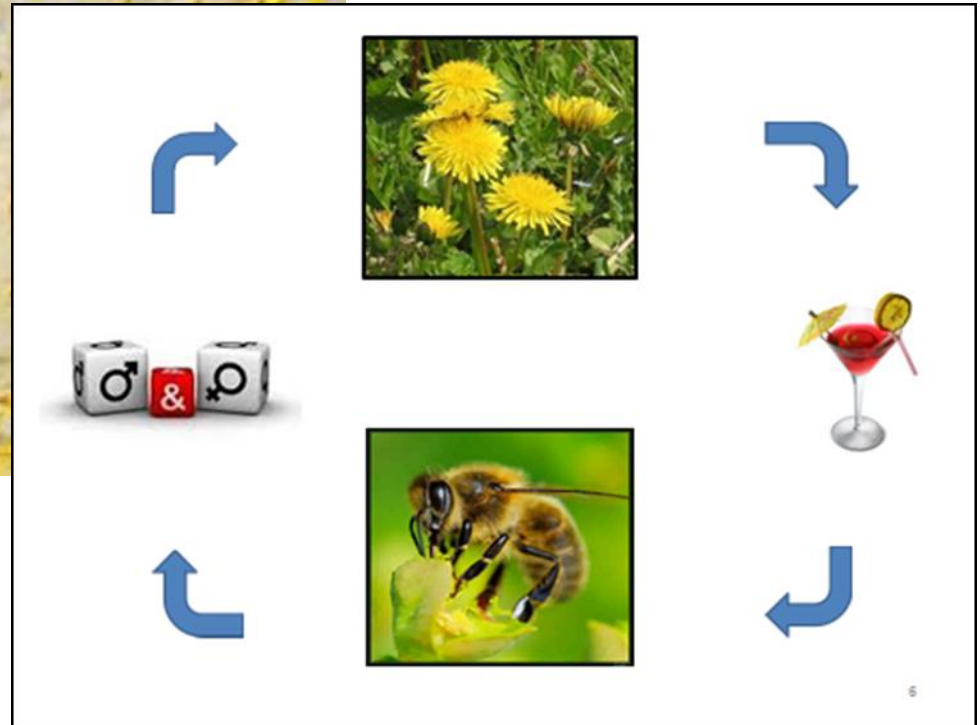
Nouvelle économie & logique d'innovation



Démarche éco responsable & logique du vivant



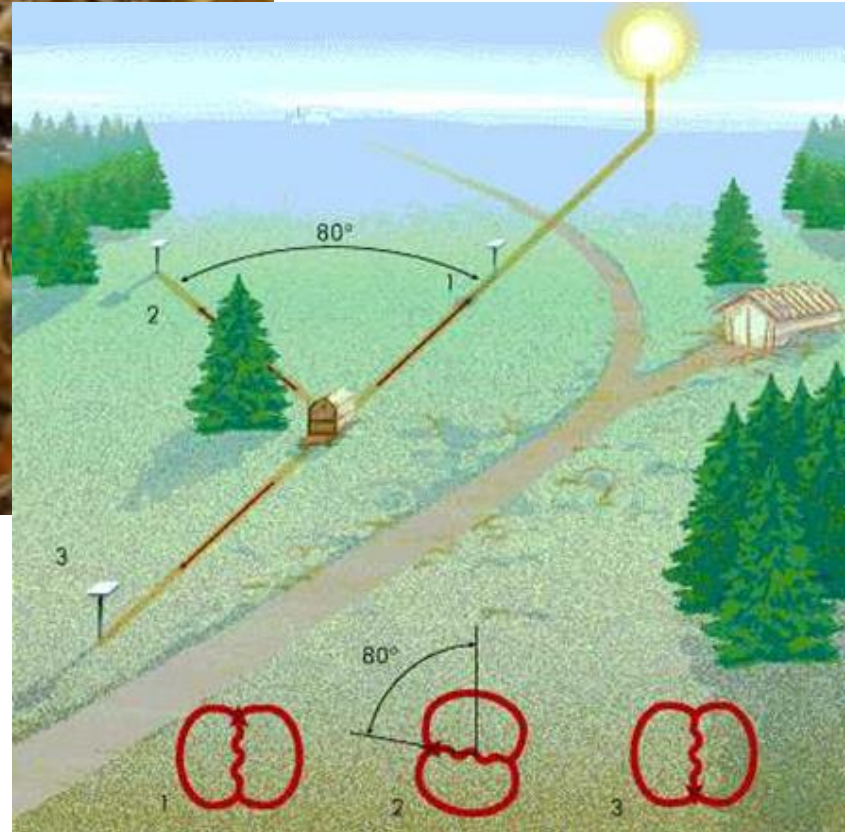
Fertilisation du territoire
& logique de pollinisation



L'économie de la pollinisation : générer des externalités positives en réseaux

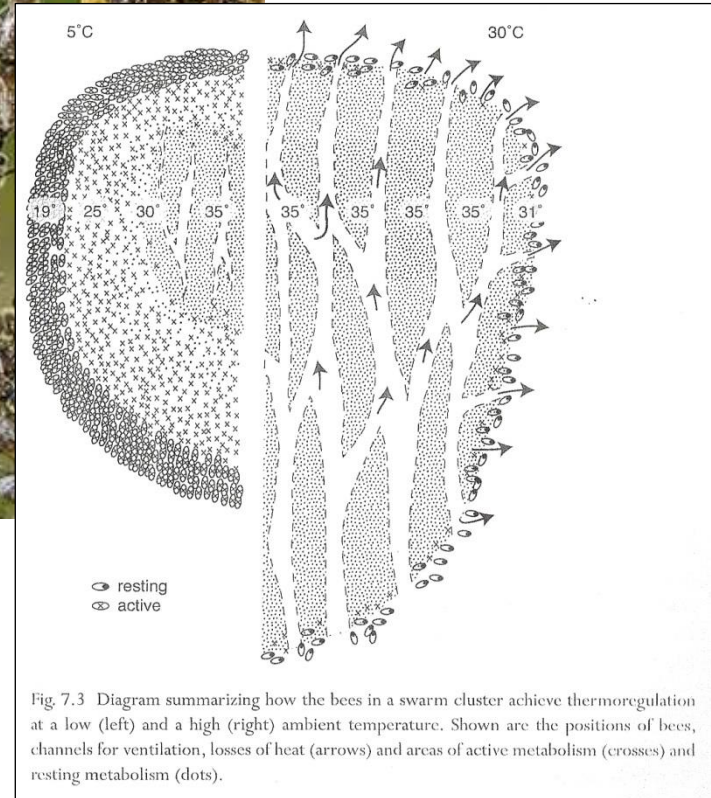


Un projet explicite et partagé
& logique de communication

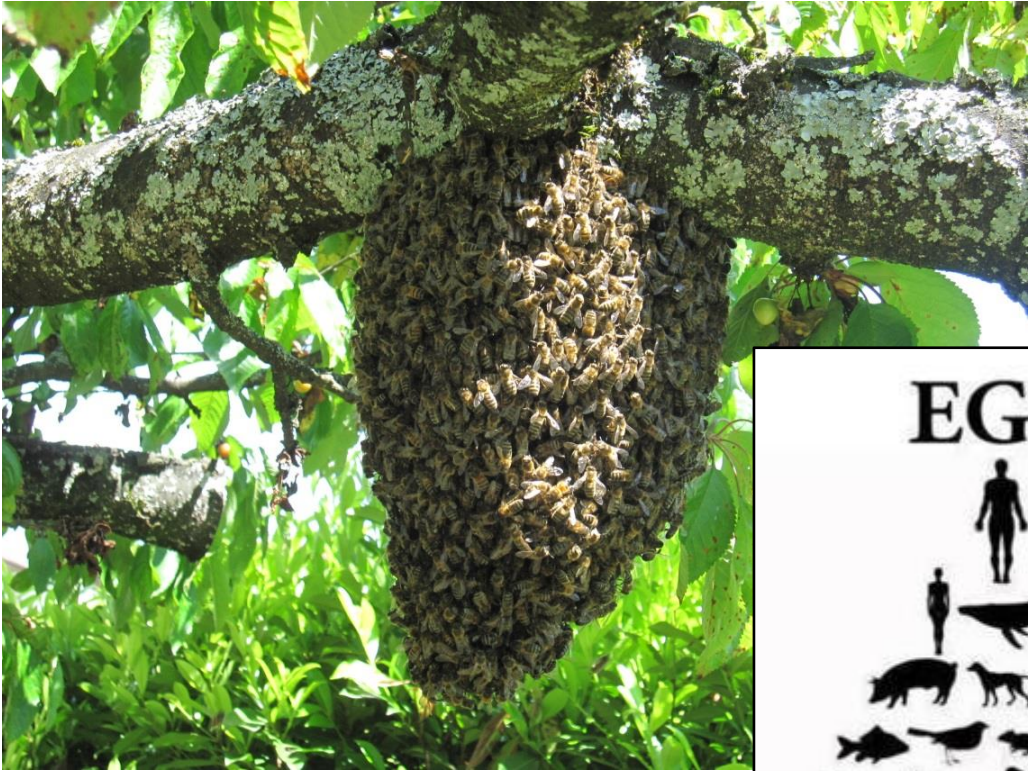


Communiquer entre parties prenantes sur un projet explicite et partagé

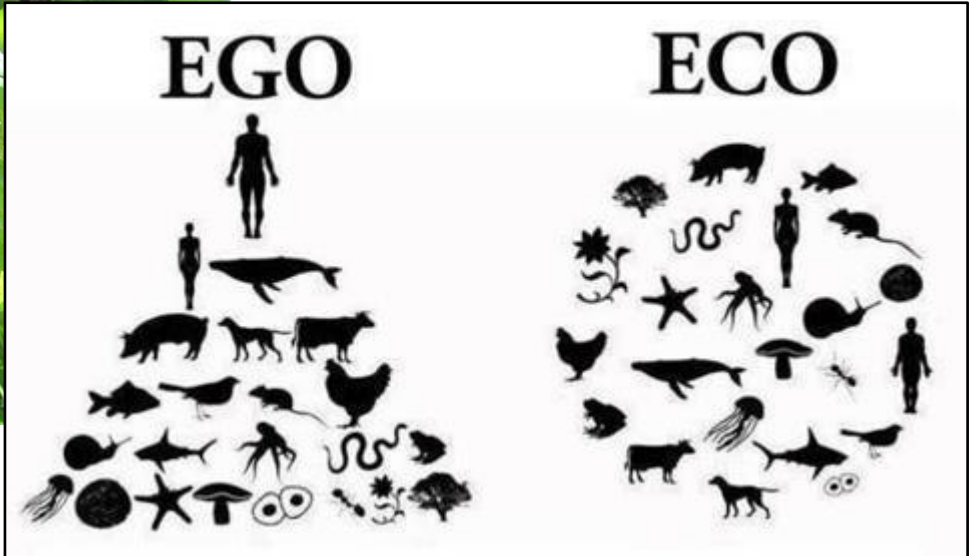
Approche systémique & logique collaborative



Préférer à l'exploit solitaire la réussite solidaire en intelligence collective



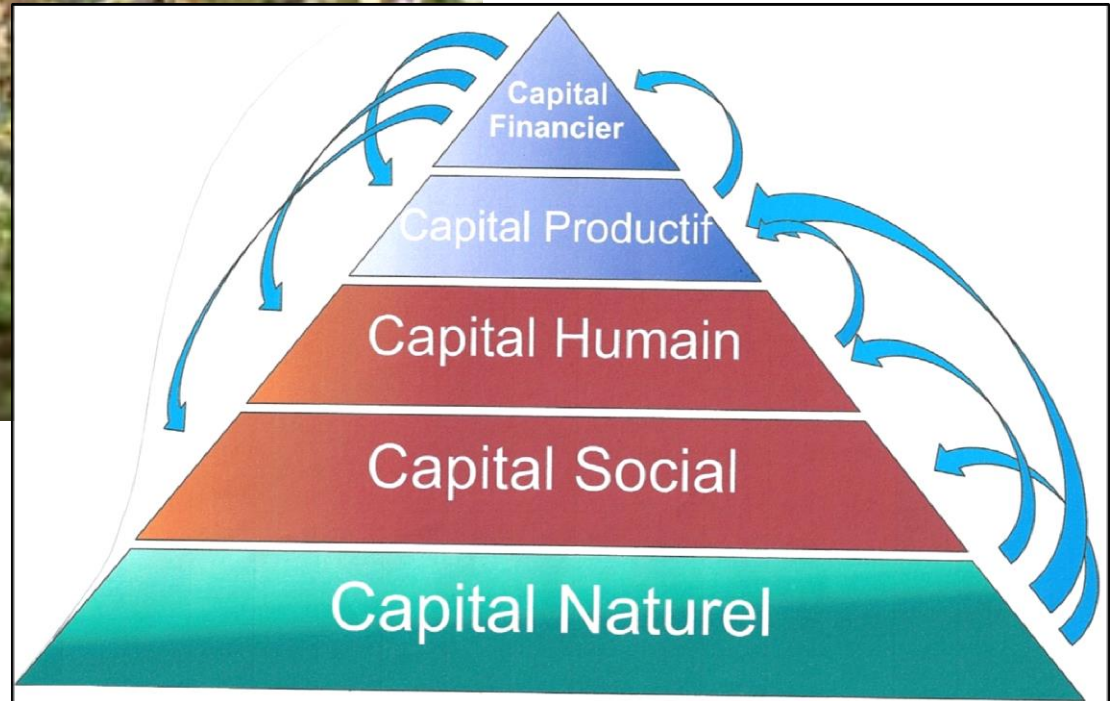
Nouvelle économie
& logique d'innovation



La nouvelle économie pour innover face à l'inversion des raretés



Démarche éco responsable
& logique du vivant



Mesure et bio surveillance des éléments de la dynamique du vivant



MOULIER BOUTANG Yann « L'abeille et l'économiste »

BARBAULT R et WEBER J « La vie , quelle entreprise »



MORAL Michel et LAMY Florence « Les outils de l'intelligence collective »

NGHIEN Thanh « Des abeilles et des hommes »



BUCLET Nicolas « Le territoire entre liberté et durabilité »

Henry DUCHEMIN

www.melilotconsulting.com

Association nationale
pour la qualité environnementale
et le développement durable
des territoires d'activités





La symbolique de la ruche au profit des projets de territoire



apilab

Biosurveillance par l'abeille

*Techniques innovantes de
surveillance environnementale :
de l'abeille aux systèmes
intégrés complexes,*

*Quelle approche pour quel
besoin ?*



APILAB Groupe



- S.A.S. au capital de 198 790 €
- 1^{er} réseau national avec 6 Agences
- + de 1000 colonies en gestions
- + de 50 sites en références

Expert en biosurveillance par l'abeille :
Licence exclusive INRA
Médaille d'Or APIMONDIA
Eco-entreprise innovante 2013

APILAB

Siège
Région Ouest, Paris et PACA

BIOCENYS

Distributeur
Région midi Pyrénées

NATURAMA

Distributeur
Région Rhône-Alpes

BEE CITY

Distributeur
Région Nord

NBC

Distributeur
Région Guyane

AZIMUT MONITORING

Partenaire Technique



Pourquoi utiliser des abeilles en matière de Développement durable ?



**communication
environnementale**



**Protection de la
biodiversité**



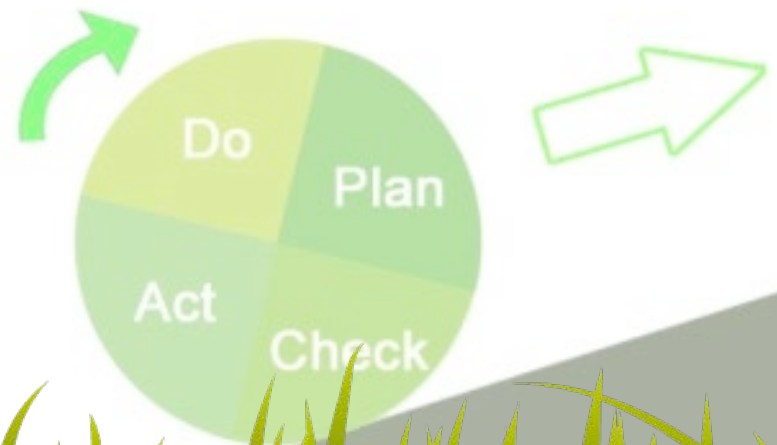
**Responsabilité
Sociétale**





Normalisation des politiques environnementales et sociales

- ISO 14001, ISO 26000
- Plan Agenda 21
- Grenelle 2
- Stratégie Nationale pour la biodiversité
- Indice Boursier Extra-financier
(exemple : Dow Jones sustainability group index)



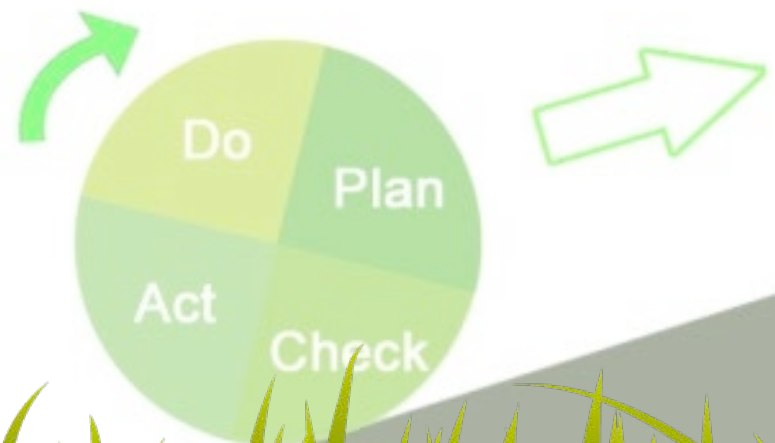
Développement Durable

« Parce qu'il faut savoir pour agir »



INDICATEURS DE PERFORMANCE ENVIRONNEMENTAUX

- Evaluer les principaux impacts environnementaux
- Evaluer les résultats des politiques environnementales
- Définir des axes d'améliorations
- Crédibiliser les actions menées





**Choisir du vivant pour mesurer
et communiquer**



Biosurveillance



La biosurveillance permet d'apporter une **notion d'imprégnation de l'environnement** par les polluants et de **risque sanitaire**.

Cette **évaluation toxicologique de milieux** est réalisée grâce à l'observation, à l'analyse comportementale et à des prélèvements.

Cette évaluation permet d'obtenir des **indicateurs de performance environnementaux**.





Une «bonne» espèce bio-indicatrice doit présenter diverses propriétés :

- Facile à échantillonner et abondante sur le territoire étudié
- Résistante (Capable d'accumuler le polluant sans être tuée ou que sa reproduction soit altérée)
- Taille suffisamment importante pour permettre l'analyse
- Longévité afin que plusieurs classes d'âge soient présentes dans l'échantillon
- Sédentaire pour refléter au mieux les conditions locales
- Représentative de la concentration en polluant dans l'environnement étudié



Biosurveillance

Pourquoi utiliser l'abeille ?



Les abeilles sont les sentinelles de l'environnement. Leur présence est rassurante

Fiable

1 Kg de miel représente 1 million de fleurs visitées, c'est une formidable **échantillonneuse** de l'environnement

On trouve des abeilles sur tous les continents adaptés à leur environnement

Valorisable

Innovant

1 Kg de miel représente 40 000 Km de vol d'abeille soit 1 fois le tour de la terre



Les abeilles sont 1000 fois plus sensibles à certains pesticides que d'autres insectes

Adaptable

Sensible

Les abeilles accumulent les polluants de l'air par électrostatisme

Une colonie d'abeille consomme en moyenne 100L d'eau par an

Economique

Les abeilles butinent en moyenne sur un rayon de 3 Km autour de la ruche soit une superficie de 27 Km²

Etape préliminaire



- ✓ Mise à disposition de ruches par un apiculteur locale partenaire (entretien des ruches, traitements sanitaires, etc.)
- ✓ Contrôle sanitaire régulier par un expert APILAB
- ✓ Gestion des déclarations obligatoires (DSV, GDSA)
- ✓ Récolte du miel



L'abeille, bio-intégrateur environnementale



Les informations obtenues par des capteurs électroniques sur les ruches permettent d'évaluer l'impact de l'environnement sur l'état sanitaire de la colonie.



L'abeille, bio-intégrateur environnementale



Ruche

Colonne de comptage



- ✓ Surveillance par vidéo en temps réel de :
 - l'activité de la ruche (nombre d'abeilles qui sortent)
 - la mortalité (nombre journalier d'abeilles qui ne rentrent pas à la ruche)
- ✓ Envoi des informations par GSM sur un serveur distant



L'abeille, bio-intégrateur environnementale



Interface de suivi web de la BDD en temps réel

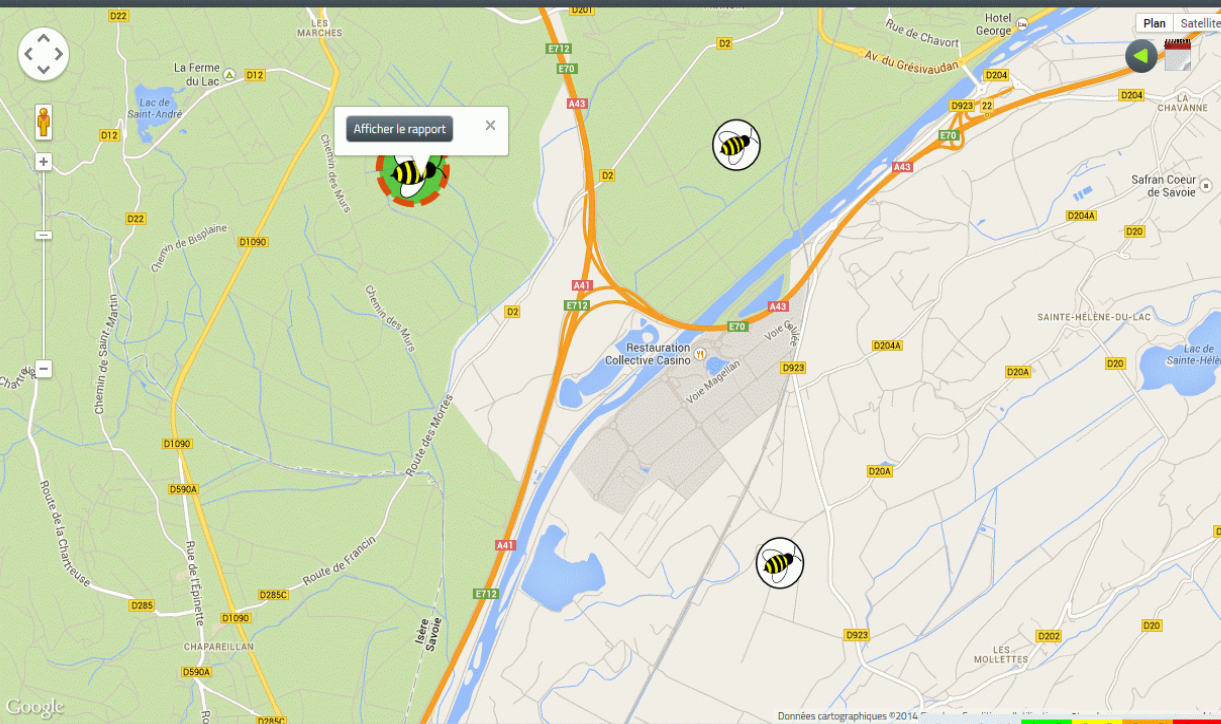


AGORA

RESEAU DE BIENVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

Bienvenue s2! [[Se déconnecter](#)]

[Abeilles](#) Administration ?



Infos sur le point sélectionné

- Localisation : -
- Num. de série : -
- Date de création : -
- Qualité des données : -

L'abeille, bio-intégrateur environnementale



Web TV

apialerte
Surveillance environnementale

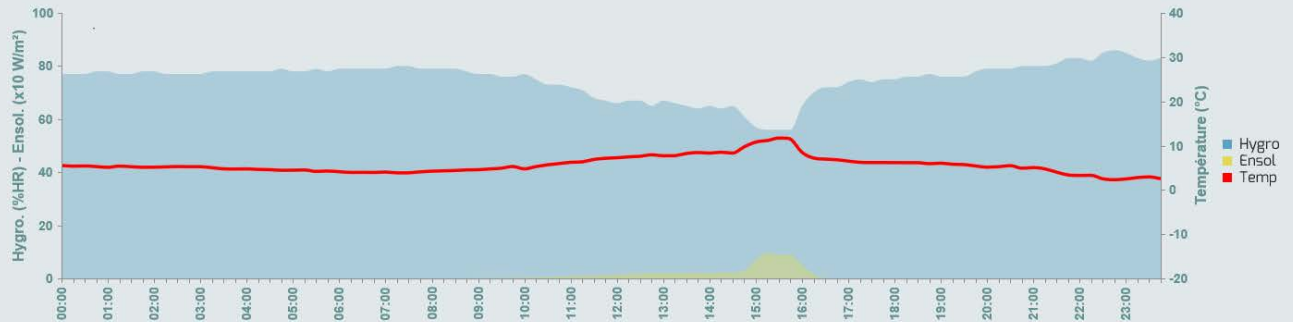
apialerte
Surveillance environnementale

SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE APIALERTE

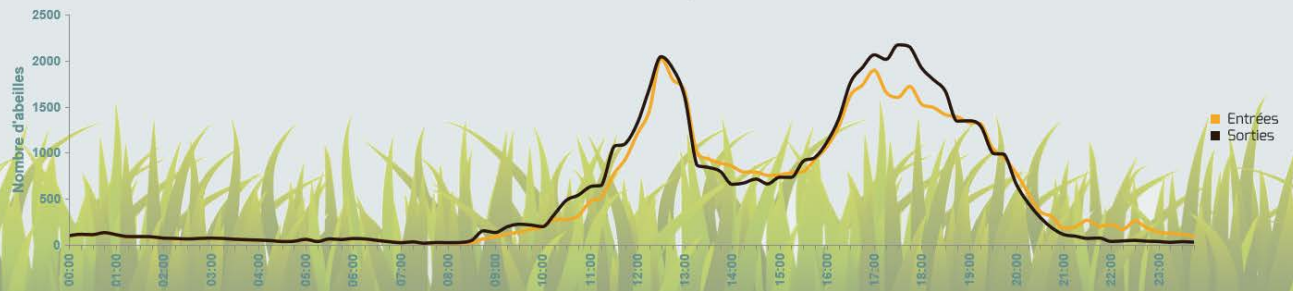
La qualité de l'environnement par les abeilles



Rucher 1 - mardi 3 décembre 2013



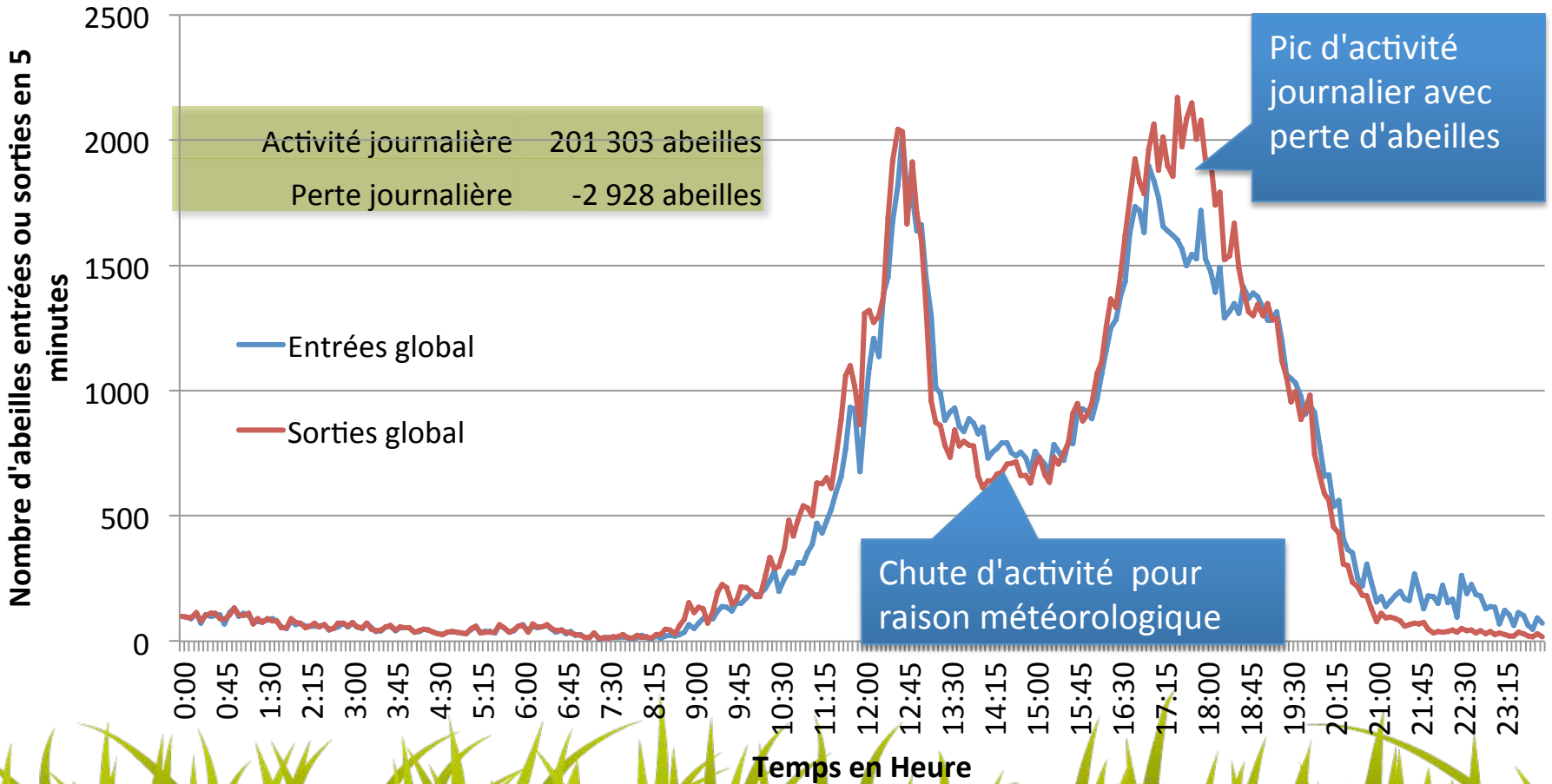
5611 abeilles manquantes



L'abeille, bio-intégrateur environnementale



apialerte
Surveillance environnementale





Recherche et Développement

Thèse en cours à l'Université de
LA ROCHELLE (2012/2014) :

Titre : Etude du comportement
des abeilles par caméra 3D

Objectif : Générer des alertes en
cas de modification du
comportement





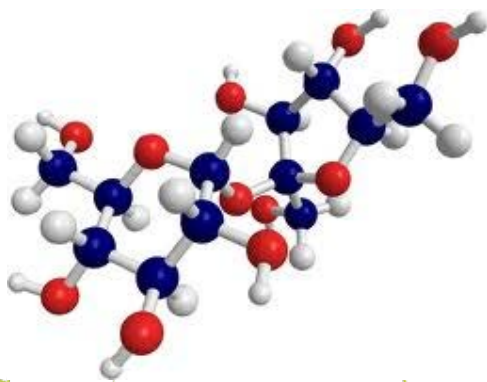
INNOVATION



Une méthode Sensible et généraliste

Les polluants entraînent des modifications du métabolisme des abeilles (enzymes de détoxification, cible de pesticides, etc).

Ces modifications permettent de mesurer des **effets invisibles** qui traduisent l'impact du stress environnemental sur les abeilles.



14 activités enzymatiques :

- ✓ glutathion-S-transferase (GST)
- ✓ alkaline phosphatase (ALP)
- ✓ metallothioneins (MT)
- ✓ acetylcholinesterase (AChE)



L'abeille, bio-accumulateur de polluants



apidiag
Diagnostic environnemental

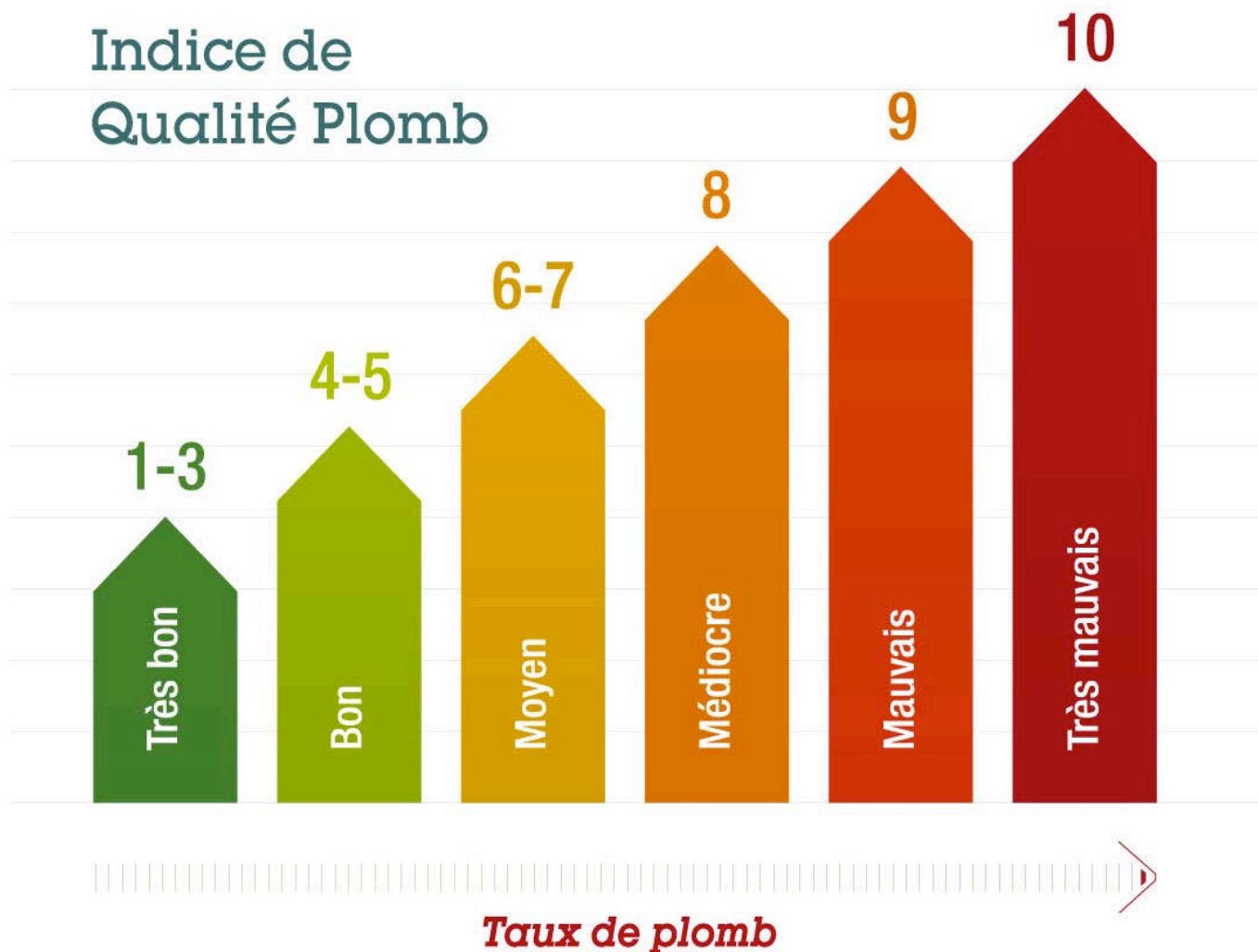
Des prélèvements et analyses
d'échantillons d'abeilles nous permettent
de mesurer des traces de
métaux lourds, HAP,
dioxines/furanes, pesticides, PCB, COV
Hydrocarbure



L'abeille, bio-accumulateur de polluants



Indice de Qualité Plomb



apidiag
Diagnostic environnemental

0.04 mg/kg
Ruches dans le bocage
des Pays-de-La-Loire

1.25 mg/kg
Ruches dans le centre
de Rome

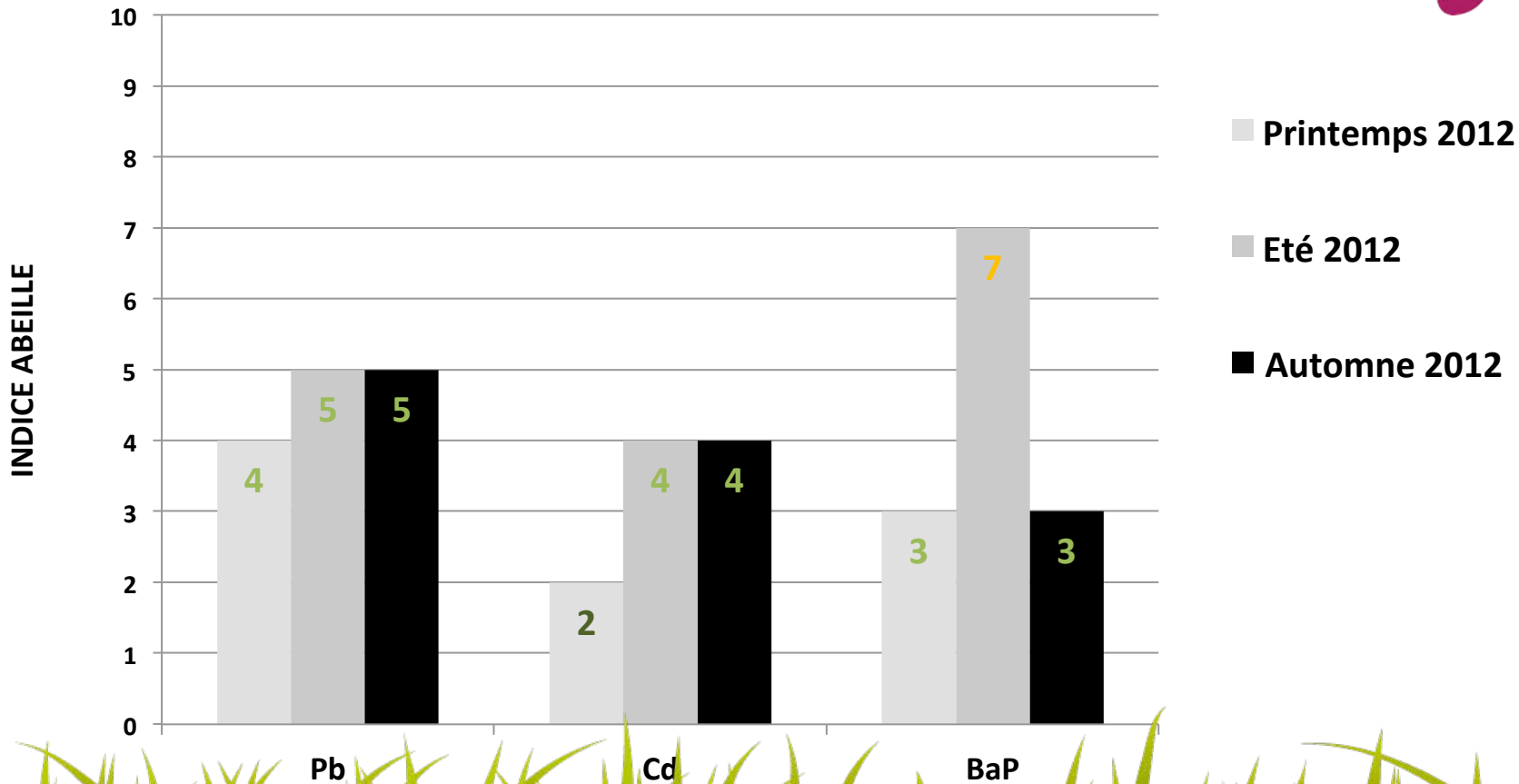
2.14 mg/kg
Ruche proche d'une
déchèterie et d'une
zone industrielle

4.85 mg/kg
Ruche proche du
périphérique parisien



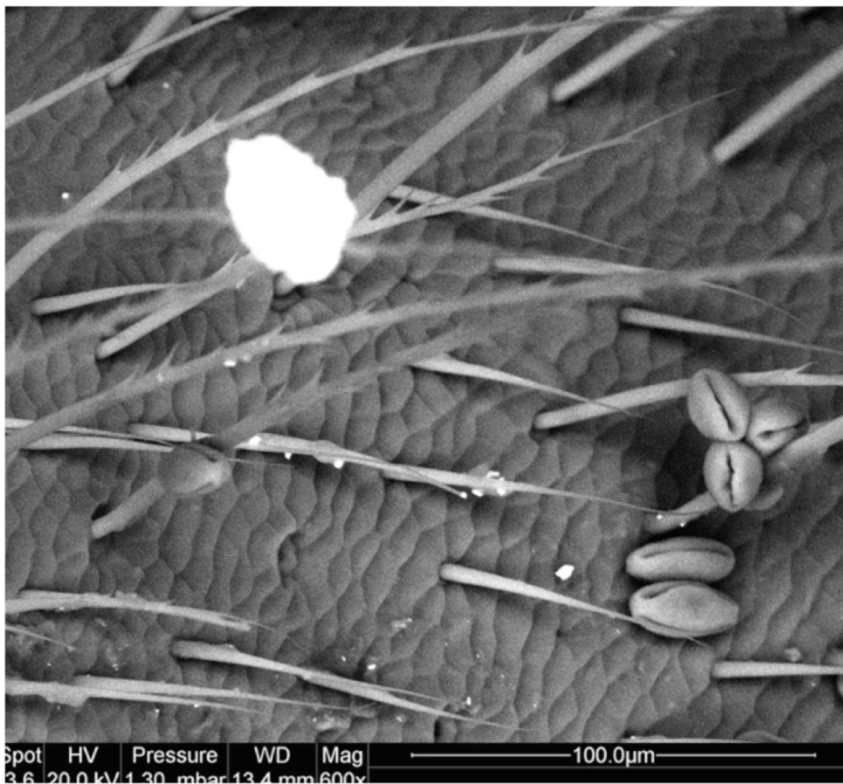


Suivi annuel des indicateurs abeille HAP et ML





Exemple d'utilisation de l'abeille pour la surveillance de la pollution de l'air



Analyse de surface de particules sur abeille en microscopie électronique à balayage en mode environnemental (MEB)

Etude qualitative (composition atomique) et quantitative des particules organiques et minérales (PM10 et 2,5)



L'abeille, marqueur de biodiversité



« Agir pour protéger avant qu'il ne soit trop tard... »

Dans le cadre du Grenelle de l'environnement, nous vous proposons une action concrète afin de répondre au besoin de sauvegarde de la biodiversité

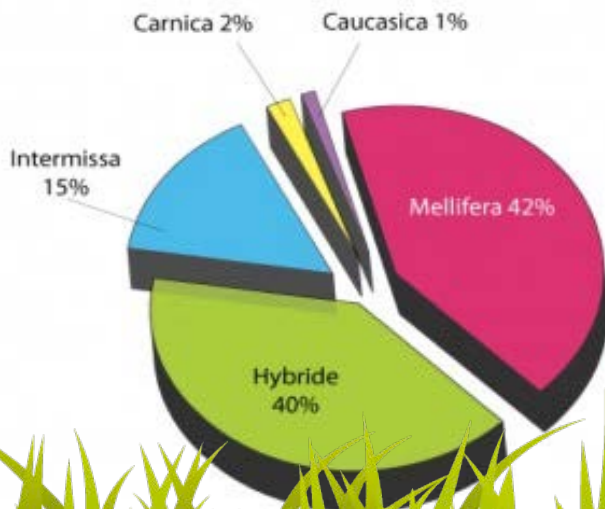
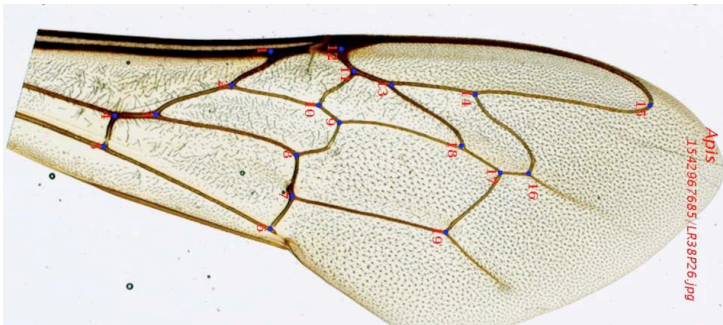




L'abeille, marqueur de biodiversité



ETUDE DE LE BIODIVERSITÉ GÉNÉTIQUE



1. Inventaire des apiculteurs
2. Echantillonnages d'abeilles (50 à 100 ruches)
3. Analyses génétiques de l'ADN mitochondriaux et/ou mesures biométriques

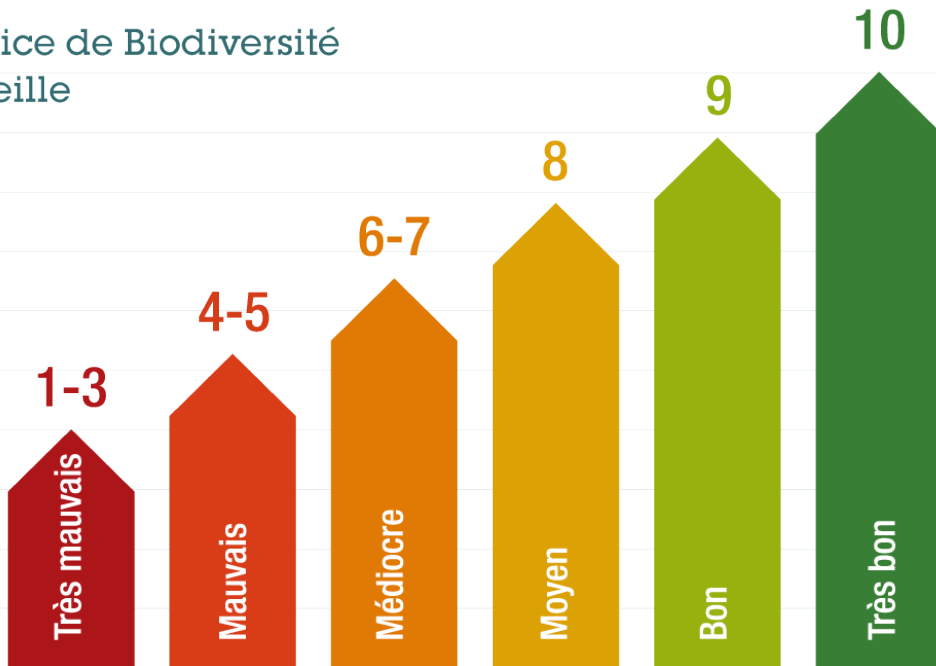




L'abeille, marqueur de biodiversité



Indice de Biodiversité
Abeille



Taux d'introggression

Rapport d'étude :

- Répartition de la diversité génétique des abeilles
- Indice de biodiversité abeille (IBA)
- Recommandations afin de protéger la diversité génétique des abeilles noires (création d'un conservatoire, etc).



LA MÉTHODE *apidiag*

Diagnostic environnemental

ÉTAPE 1

Conception d'un protocole spécifique en fonction des besoins du commanditaire et des problématiques locales

ÉTAPE 2

Installation du ou des ruchers bio-indicateurs

ÉTAPE 3

Prélèvement des échantillons d'abeilles par un personnel qualifié

ÉTAPE 4

Analyse des échantillons par un laboratoire indépendant accrédité par le COFRAC

ÉTAPE 5

Interprétation et restitution des résultats par nos experts

ÉTAPE 6

Intégration des résultats dans vos plans de développement durable et de communication





EDUQUER ET SENSIBILISER

Abeille, Environnement et Biodiversité

- Faciliter le dialogue avec les Parties Prenantes
- Fédérer les plans d'actions
- Permettre le principe de « redevabilité » avec des données chiffrées



Expositions Photos TX



Expositions photos Privées



Dégustations



Initiations à l'apiculture



Conférences



Pots personnalisés





Des abeilles pour communiquer :

- Référencement sur le blog d'APILAB avec reportage photo
- Affichage de panneau pour identifier et signaler la présence d'un rucher
- Panneaux d'identification fixés aux ruches (avec le logo de votre entreprise)





« Pack de fin d'année »

Conférence sur « la vie de l'abeille »

- Organisation de la ruche
- Cycle de vie de l'abeille
- Rôles des abeilles pour le maintien de la biodiversité



100 pots de miel Personnalisés (125G)

- Le miel est produit par nos ruches au cœur du parc naturel régional du marais poitevin.
- Idéal pour offrir aux collaborateurs, partenaires, fournisseurs, etc.





Des abeilles pour communiquer



« Pack Découverte »

Exposition privée (15 jours)

- Par M Eric Tournet
- Exposition sur différents supports, intérieur pour l'entreprise.



Demi-journée de dégustation des produits de la ruche (miel, propolis, gelée royale, etc.)

Adhésion à une ONG pour la protection de l'abeille et de la biodiversité



200 pots de miel Personnalisés (125g)



« Pack Premium »

Exposition Publique (15 jours)

- Par M Eric Tourneret
- Exposition sur différents supports, intérieur à destination du public



Conférence sur « la vie de l'abeille »

- Organisation de la ruche
- Cycle de vie de l'abeille
- Rôles des abeilles pour le maintien de la biodiversité



Animation extraction de miel en public (1/2 journée)

- Désoperculation traditionnelle des cadres (au couteau)
- Extraction manuelle à froid
- Mise en pot personnalisée en public (selon disponibilité, min 300 pots de 125g)





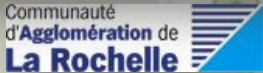
« Formation professionnelle »

Formation à l'apiculture

- **Durée:** Sur 3 jours
- **Objectif:** Savoir ouvrir et gérer 1 à 5 ruches
- **Participants:** Tout public, <8 personnes
- **Numéro de formateur:** 54170146517



Exemple d'études en France



Etudes et communications internationales



BioJapan 2009
World Business Forum





AGIR

Mise à
disposition
de Ruches



EVALUER

Etudes
Scientifiques



EDUQUEZ
&
SENSIBILISEZ

Communication



Pôle Technologique - 40 rue chef de baie
17000 La Rochelle- France
Tel: +33 (0)5 46 34 10 71
Fax: +33 (0)5 35 54 01 98
www.apilab.fr



UPGE
Union Professionnelle du
Génie **Ecologique**

